

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

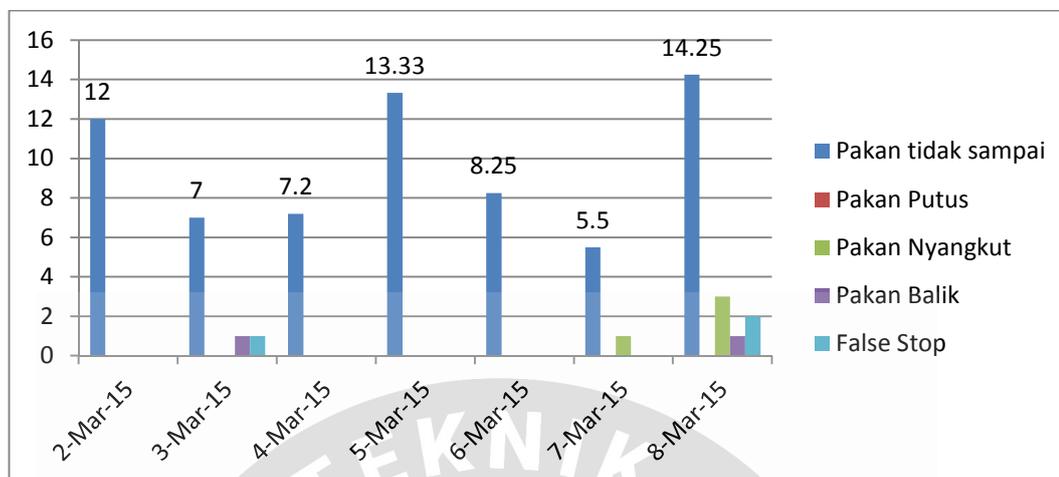
PT Central Georgette Nusantara (PT CGN) merupakan salah satu perusahaan penghasil kain tenun yang memiliki kualitas yang tinggi. Sehingga kualitas dalam suatu perusahaan merupakan hal yang sangat dikedepankan demi kepuasan pelanggan dan keuntungan bagi perusahaan sesuai dengan moto PT CGN.

PT CGN memiliki 2 bagian yaitu Bagian Pertenunan I dan Bagian Pertenunan II. Pada setiap bagian memiliki 2 proses yaitu proses persiapan pertenunan dan proses pertenunan. Observasi awal dilakukan secara keseluruhan mulai dari proses persiapan pertenunan hingga pertenunan.

Berdasarkan laporan analisa produksi *weaving* per corak per mesin yang diperoleh dari Bagian PPC, pada Bagian Pertenunan I mesin CW 80 corak 1036, ditemukan adanya persentase *grade* kain tidak sesuai dengan standar atau terjadi penurunan secara drastis. Standar yang ditetapkan perusahaan untuk *grade* kain pada unit CW tiap mesin adalah 85% dengan grade A, tetapi pada mesin 80 corak 1036 hasil *grade* kain yang diperoleh dari tanggal 2 Maret 2015 hingga 8 Maret 2015 dibawah standar yang telah ditetapkan yaitu 21,12% untuk *grade* A dengan maksimal cacat 7 poin. Hal ini membutuhkan penanganan yang cepat sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian.

Setelah melakukan observasi yang dilakukan dengan kepala seksi dan operator, ternyata ditemukan cacat *stop* mesin stop pada mesin CW 80 corak 1036. Cacat *stop* mesin adalah cacat yang diakibatkan oleh mesin yang berhenti. Cacat mesin *stop* dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pakan tidak sampai, pakan balik, pakan nyangkut, pakan putus, dan *false stop*. Sehingga perlu dilakukan pengamatan untuk mencari faktor dominan yang timbul pada permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil observasi lanjutan sesuai dengan pengamatan lapangan dan data *sheet* mesin tersebut masalah dominan yang timbul adalah pakan tidak sampai seperti terlihat pada Gambar 1.1:



**Gambar 1.1 Histogram Stop Mesin 80 Dari tanggal 2 Maret – 8 Maret 2015**

Bertolak dari permasalahan tersebut, penulis berusaha untuk menekan cacat kain yang terjadi. Cacat pakan tidak sampai dapat diakibatkan oleh air, tekanan pompa air, *plunger*, *solenoid*, *noozle*, *drum*, dan *gripper*<sup>[10]</sup>. Sesuai dengan standar kerja perusahaan dilakukan pengecekan secara menyeluruh mulai dari air hingga *lead angle* dan ditemukan suatu permasalahan pada bagian tekanan pompa air. Ini dibuktikan dengan menggunakan alat bantu *stroboscope*, air yang membawa benang pakan setelah diluncurkan seringkali tidak sampai ujung *catchcord* yang mengakibatkan benang pakan berhenti ditengah atau sebelum pinggir kain. Lalu sensor mendeteksi kejadian tersebut dan membuat mesin berhenti. Dengan dasar tersebut perlu dilakukan pengaturan ulang terhadap tekanan pompa air dan mencari pengaturan yang ideal agar tekanan yang dihasilkan dapat mendorong benang pakan hingga ujung *catchcord* dan tidak menimbulkan cacat pakan tidak sampai.

Atas latar belakang tersebut, sangat menarik untuk dilakukan pengujian dan hasil pengujian tersebut akan disajikan dalam bentuk skripsi yang berjudul:

**“PENGARUH TEKanan POMPA AIR TERHADAP JUMLAH CACAT PAKAN TIDAK SAMPAI UNTUK MENINGKATKAN GRADE KAIN PADA MESIN WATER JET LOOM MEREK TSUDAKOMA TIPE ZW 305”.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pengaturan tekanan pompa air terhadap cacat pakan tidak sampai?
2. Berapa pengaturan tekanan pompa yang tepat agar tidak didapat cacat pakan tidak sampai sehingga *grade* kain dapat meningkat sesuai standar?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

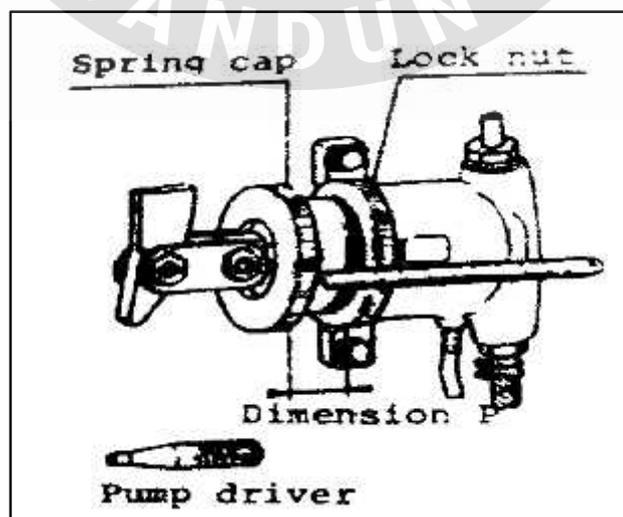
Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tekanan pompa air terhadap cacat pakan tidak sampai pada mesin *water jet loom*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari pengaturan tekanan pompa yang tepat untuk mengurangi jumlah cacat pakan tidak sampai sehingga *grade* kain dapat meningkat.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Sebagaimana yang dikemukakan pada latar belakang masalah, fakta menunjukkan terjadi penurunan *grade* kain A. Menurut standar pabrik persentase *grade* kain A 85% turun menjadi 21,12 %.

Salah satu penyebab cacat pakan tidak sampai adalah tidak cukupnya tekanan pada pompa air (*pump water pressure*). *Weaving Manual book ZW Water Jet Loom (1995:34)* menyatakan "*Filling yarn feeding force is inadequate (shortage of water pressure or amount or incorrect flying angle)*"<sup>[9]</sup>.



Sumber: Tsudakoma ZW 305 manual book

**Gambar 1.2 Pump Dimension**

Tekanan pada pompa air dipengaruhi oleh pegas (*spring*) yang terletak pada pompa (*pump*). Pegas tersebut memiliki gaya pegas (*spring force*) yang berbeda-beda sesuai dengan tipenya. Pegas diatur oleh *pump dimension* yang mengakibatkan pegas mengalami pemanjangan dan pemendekan yang membuat gaya pegas bervariasi. Gaya pegas yang dihasilkan kemudian menghasilkan dorongan yang membuat air bergerak.

Dari uraian tersebut diduga pergerakan air yang terjadi dikarenakan gaya pada pegas akan menghasilkan sejumlah tekanan sehingga mampu membawa benang pakan dari *noozle* hingga ujung *catchcord*. Semakin tinggi tekanan yang digunakan maka semprotan air akan semakin jauh sehingga pakan yang diluncurkan akan mencapai ujung *catchcord* dan tidak menimbulkan cacat pakan tidak sampai. Namun apabila tekanan yang digunakan rendah maka semprotan akan semakin dekat sehingga pakan yang diluncurkan tidak mencapai ujung *catchcord* dan menimbulkan cacat pakan tidak sampai. Dengan pakan yang diluncurkan mencapai ujung *catchcord* maka pakan tidak sampai dapat berkurang sehingga berpengaruh terhadap *grade* kain.

### 1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada pengamatan dan percobaan ini adalah:

1. Observasi  
Proses pengamatan secara langsung dilapangan.
2. Identifikasi masalah,  
Masalah yang ditemukan dicari inti permasalahannya dan dibuat asumsi permasalahan.
3. Studi Pustaka  
Memperkuat asumsi yang telah didapat dengan teori atau landasan dasar.
4. Penelitian  
Setelah diperoleh asumsi dan teori yang kuat dilakukan penelitian. Seperti pengecekan peralatan dan penyetulan peralatan peluncuran pakan.
5. Pengolahan Data  
Hasil dari penelitian diolah dan didapatkan perubahan dari penelitian.
6. Diskusi  
Pembahasan penelitian lebih rinci.
7. Kesimpulan dan Saran  
Hasil dari seluruh proses dan diberi saran agar permasalahan dapat teratasi dengan baik.

### 1.6 Pembatasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai, maka penulis melakukan pembatasan pengamatan dan percobaan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di bagian Pertenunan I.
2. Mesin yang diteliti adalah mesin *water jet loom* merek Tsudakoma ZW 305 yang mengalami masalah peluncuran pakan yaitu pakan tidak sampai no 80 unit CW.
3. Jenis benang yang digunakan adalah benang pakan polyester DTY 150 D 48 F.
4. Dalam penelitian tidak membahas bahan baku.
5. Penelitian dilakukan selama 18 hari. Terdiri dari 7 hari pengamatan, 3 hari pemecahan masalah, dan 8 hari penelitian.

### 1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di bagian Pertenunan I unit CW PT Central Georgette Nusantara yang berlokasi di Jalan Cibaligo no. 45 km 7,2 Leuwi Gajah, Cimindi, Cimahi, Jawa Barat.

